MITTEILUNGEN

der Münchner Entomologischen Gesellschaft, e. V.

19. Jahrgang 1929. **München, 1. April 1929.** Nummer 2—4.

Ausgegeben: 1. IV. 1929.

Ueber die Arten und Formen der Gattung Nychiodes Led.

Von **Dr. Eugen Wehrli, Basel.**

(Fortsetzung.)

B) Die Dalmatina-Gruppe.

Anatomisch gekennzeichnet durch einen kräftigern, meist dickern Penis, mit stärkerem Chitinstab und durch einen, den übrigen Gruppen fehlenden, an der ventralen Valvenspange innen aufsitzenden, medial gerichteten starken Dorn oder Zahn, nicht zu verwechseln mit dem ventralen, analwärts gerichteten stumpfen fingerförmigen Endfortsatz der *obscuraria*-Gruppe.

Arten: *dalmatina* Wgnr., *persuavis* Wrli, *waltheri* Wgnr.

N. **dalmatina** Wgnr.

Wagner, Ent. Zeitschr. 23 (1909), p. 17; Iris 33 (1919), p. 110, Taf. IV; Berge-Rebel IX, Taf. 45, Fig. 26; Prout, Seitz IV, Taf. 19, i; Culot, Pl. 54, Fig. 1095; Rebel, Ann. Nat. Hofmus. 1903, XVIII, p. 266, XIX, p. 279; Berliner E. Z. XLVII, p. 99; Jahresbericht Wiener E. V. 1912, p. 237; Bachmetjer, Hor. Soc. E. Ross. 1902, p. 462; Lederer, Wien. E. Monatsschr. 1863, p. 41. Typus von Zara. Da die Abbildungen kenntlich und allgemein zugänglich sind, erübrigt sich eine weitere Beschreibung.

Verbreitung der Art: Illyrien, Istrien, Dalmatien, Herzegowina, Rumelien, Mazedonien, Griechenland.

a) *Andreasaria* Warnecke. I. E. Z. Guben, 1925, XIX, p. 18. Bunt und unruhig gefärbte Form aus Monastir, Mazedonien, mit heller, grauweißer Grundfarbe, hellbraunen, zuweilen zusammenfließenden Flecken an der Costa, zwischen den Mittelrippen und am Innenrand, einem braunen Streifen an der Postmedianen

beider Flügel und mit sehr charakteristischer, mehr oder weniger dichter, dunkelgrauer Uebersprenkelung, unterseits mit einer braunen Binde vor dem Saum, ober- und unterseits mit schwarzen Mittelflecken.

Die Form ähnelt manchen gleichfalls dicht bestreuten *waltheri*, besonders aus Syrien, ist aber anatomisch auch nach meinen Untersuchungen eine sichere *dalmatina*.

Sie wurde ex ovo aus einem einzelnen ♀ von Andreas in Deutschland gezüchtet, ist also auf ein Einzeltier mit seinen Nachkommen gegründet und hat ihre ganze Entwicklung in einem ganz andern Milieu vollendet. Es ist deshalb durchaus nicht sicher, daß *andreasaria* wirklich der um Monastir gewöhnlich fliegenden Rasse entspricht. Neues frisches Material von dort wird zur Entscheidung der Frage notwendig sein.

b) *Vorbrodtaria* Wrli. n. ssp. Zu meiner großen Ueberraschung haben sich die beiden einzigen Exemplare, die ich aus der Schweiz auftreiben konnte, und die mir mein lieber Freund, Herr Oberst Vorbrodt, Lyss, freundlichst zur Ansicht sandte, sowohl nach der Zeichnung, als auch durch die mikroskopische Untersuchung als sichere *dalmatina* Wgnr. herausgestellt, bezettelt mit Martigny, 3. VII. 1906, die er von dem bekannten Sammler Arnold Wullschlegel erhalten hatte. Auf meine Anfrage betr. nähere Angaben, war Herr Oberst Vorbrodt so liebenswürdig, die in seinem Besitz befindlichen Notizkalender Wullschlegels durchzusehen und mir folgende Daten mitzuteilen: „1 ♂, 7. 7. 1902 La Batiaz; 1 Raupe 19. 5. 1904, La Batiaz, Falter e. l. 1., 3. 7. 04; Martigny, 1 Falter 10. 5. 1908, Falter e. l. 24. 6. 08; La Batiaz, 1 Raupe 17. 5. 1908, Falter e. l. 24. 6. 08."

Er fügte dann noch bei: „Dazu ist zu sagen, daß Wullschlegel seine Kalender nicht vollständig führte, d. h. nicht alles aufschrieb, was er fand. Diese Aufzeichnungen dienten ihm als Anhaltspunkte, was und wann, auch wo er zur gegebenen Zeit suchen sollte. Daß er N. *lividaria* bei Martigny fand und zog, scheint mir sicher. Ich glaube auch, daß die Ihnen gesandten Stücke von dort stammen. Meines Wissens hat W. an Staudinger wohl verkauft, mit ihm aber weder getauscht, noch bei ihm gekauft. Tausch- und Kaufverkehr betrieb er m. W. nur mit Oberthür und zwar erst in den letzten Jahren seines Lebens."

Es steht nach diesen Angaben außer Zweifel, daß Wullschlegel bei Martigny und La Batiaz im Wallis Raupen und Falter einer Nychiodes-Art erbeutet hat, und es scheint sich um *dal-*

matina zu handeln; jedenfalls wäre das inselförmige Vorkommen, weit vom nächsten Standort Istrien (Mattuglie bei Abbazia), sehr interessant; denn es wäre viel eher N. *obscuraria* im Wallis zu erwarten gewesen, die ja von Millière um Lyon nachgewiesen wurde, und die auch in der Lombardei und im Tessin gefangen ist. Ich habe deshalb das Wallis auch bei dieser Art als Fundort angeführt, die vielleicht dort ebenfalls vorkommt.

Interessanterweise weichen die beiden Walliser Exemplare erheblich von der gewöhnlichen *dalmatina* ab, indem die bräunlichen Töne gegenüber dem Eisengrau vorherrschen, die braunen Binden nach der Postmedianen beider Fl. oberseits gut ausgeprägt sind, viel deutlicher als auf der Abbildung Wagners, und eine gelbliche, namentlich beim ♂ hervortretende Aufhellung danach folgt; eine gezackte helle Wellenlinie beim ♀ deutlich, beim ♂ angedeutet; lange Mittelstriche und Mittelschatten auf dem Vfl. vorhanden, auf dem Hfl. angedeutet. Auf der Unterseite die braune Binde vor dem Saum scharf, davor ein heller, innen meist dunkel angelegter Streif. Mittelpunkte auf dem Hfl. vorhanden. Die Tiere ähneln ober- und unterseits der *waltheri*.

Sollte es sich hier wirklich um eine Walliser Rasse handeln, woran kaum zu zweifeln ist, möchte ich den Namen *vorbrodtaria* ssp. n. vorschlagen, zu Ehren des unermüdlichen verdienten Erforschers der Schweizer Fauna.[1])

Mikroskopische Untersuchung des ♂ Kopulationsorganes (Taf. III, Fig. 4): Penis lang, nicht sehr dick, anal kurz zugespitzt, mit einem kräftigen, spitzen Chitinstab von nicht ganz halber Penislänge; Blindsack schwach sich erweiternd, oral leicht verjüngt. Ductus inf. schwach chitinisiert, ganzrandig, manchettenartig; zu beiden Seiten des Penis je ein ziemlich spitzer Lappen. Uncus lang, schnabelförmig, spitz, gleichmäßig nach unten gekrümmt. Scaphium sattelförmig, gerundet. Valven schmal und in der Form ähnlich der *amygdalaria*-Gruppe, anal spitz, dunkler chitinisiert. Dorsalspange S-förmig gebogen, als schräg geradlinig abgeschnittenes, am freien Rande und innen mit kurzen Zähnen besetztes, kratzerartiges Gebilde,

[1]) Herr Oberst Vorbrodt hat nachträglich in der Sammlung von Büren, Bern noch zwei, seinen Walliser *vorbrodtaria* völlig gleiche Stücke aufgefunden, leider ohne Fundortangabe, aber mit sicher von der Hand Wullschlegels geschriebenen Nummerzetteln, also jedenfalls vom gleichen Orte, wie *vorbrodtaria* stammend. Daneben steckte eine typische *dalmatina* von Dalmatien (von Wagner) und eine *obscuraria* Vill. von Südfrankreich.

dessen Form für die Art charakteristisch ist; die mehr gerade verlaufende ventrale Spange trägt an der Innenseite etwas hinter der Mitte der Valve einen ebenfalls für *dalmatina* charakteristischen breit dreieckigen spitzen Zahn, ferner am Ende einen schmalen, langen, mit spitzen Zähnen gekrönten Fingerfortsatz, neben dem medial ein dickerer, am freien Ende ebenfalls mit Zähnen versehener, Daumenfortsatz steht.

N. **persuavis** Wrli.

I. E. Ztschr. Guben 22 (1929) Nr. 42, p. 385. Eine zwischen *waltheri* und *dalmatina* die Mitte haltende, im Habitus der syrischen *waltheri* näherstehende Art, durch die lebhafte Sprenkelung sehr bunt und unruhig erscheinend, hierin etwas an f. *andreasaria* Warn. erinnernd, aber bedeutend intensiver braun und gelb. Charakteristisch sind ferner der auffallende, längliche, zwischen Postmediane und Wellenlinie zwischen Rippe 6 und 7 liegende rostbraune Fleck, die sehr feine, viel schwächer als bei *waltheri* ausgebuchtete, äußere Linie und namentlich durch die beträchtlich stärker gewellte, vor der Mitte und vor dem Innenrand stumpf gewinkelte, bei Weitem nicht so stark wie bei *waltheri* geschwungene Postmediane der Hfl. Im Uebrigen verweise ich auf die Originalbeschreibung.[1])

Die ♂ Kopulationsorgane. (Taf. III, Fig. 5.) Zwischen *dalmatina* und *waltheri*. Penis viel dicker als bei *dalmatina*, relativ (die untersuchte *persuavis* ist größer) fast so dick wie bei *waltheri*; caudal verjüngt, dorsal in einen langen griffelförmigen Fortsatz auslaufend, der etwa 4mal so lang und dicker ist als bei *waltheri* (auf Fig. 5 dorsalwärts gebogen); der spitze Chitinstab im Innern von etwa $^1/_3$ Penislänge, schwächer als bei *dalmatina* u. *waltheri*. Ductus inf. anal manschettenförmig; lateral am Penis zwei pigmentierte zungenförmige Lappen. Uncusschnabel lang, spitz, dicker als bei *waltheri*. Scaphium sattelförmig, chagriniert. Valven erheblich breiter als bei *dalmatina*, aber wesentlich schmäler als bei *waltheri*, oval, der häutige Teil am Ende vorstehend. Ventralspange stark, nicht rechtwinklig wie bei *waltheri*, sondern stumpfwinklig gebogen,

[1]) In der Coll. Honegger, Nat. Mus. Basel befindet sich 1 ♂ der N. *persuavis*, als *ragusaria* Mill. bezettelt (von der Firma D. Staudinger und A. Bang-Haas bezogen). Nach Wagner l. c. p. 111 gehören diese als *ragusaria* verschickten Exemplare aus Kleinasien zweifellos zu *waltheri* und stimmen gut überein.

endet in einen, nur einen einzigen Zahn (bei *waltheri* 4—5) tragenden, dünnen Fingerfortsatz; sie ist bewehrt mit einem weiter caudal als bei *dalmatina* und weiter oral als bei *waltheri* gelegenen dreieckigen, in eine kurze Spitze vorgezogenen Zahn, größer als bei *dalmatina*, aber bei weitem nicht so lang wie bei *waltheri*.

N. **waltheri** Wg*nr*.

Wagner, Iris 33 (1919) p. 110 u. f., Taf. IV. Warnecke, I. E. Z. Guben 1925, p. 18. Diese Species, nach von Walther gezüchteten Exemplaren aus Haidar-Pascha bei Konstantinopel aufgestellt, weist von allen N.-Arten die stärksten und ausgedehntesten rein braunen und hellgelbbraune Binden und Flecken auf. Wahrscheinlich hat Staudinger die Art schon vor sich gehabt; er schreibt unter N. *lividaria* Hb. in seiner Lep.-Fauna Kleinasiens Sep. p. 275: „Diese kleinasiatischen Stücke haben viel Braun, fast richtige braune Binden auf den Vfln." Weiter südwärts tritt nach meinem Material diese Braunfärbung zurück auf Rechnung mehr gelber Farbentöne, und die Besprenkelung nimmt zu, während ostwärts und im Gebirge scheinbar dunkelbraune düstere Töne vorherrschen und Gelb und Braun zurückdrängen.

Die Art variiert, wie schon Wagner betont, individuell sehr erheblich und neigt auch zur Bildung von Lokalrassen. Von solchen habe ich, unter Vorbehalt der Bestätigung an größerem Material, abgegrenzt:

a) *transcaspica* Wrli. I. E. Z. Guben 22 (1929) Nr. 42, p. 386. Charakterisiert durch sehr geringe Größe, düstere Färbung, scharfe Zeichnung, ober- und unterseits scharfe Mittelflecken, Mangel einer deutlichen Binde unterseits, am auffallendsten aber durch eine vollständig gerade verlaufende, nicht wie bei *waltheri* sehr stark geschwungene Postmediane der Hfl.-Oberseite und Mangel einer deutlichen Binde unterseits. Aschabad.

b) *syriaca* ssp. n. Stellt das Pendant zu *dalmat. andreasaria* Warn. vor; stärker bestreut und gesprenkelt, mit weniger ausgedehnter Braunfärbung, heller gelbliches Mittelfeld der Vfl. und Basalhälfte der Hfl., schwächer S-förmig geschwungene, nur vor der Mitte leicht ausgebuchtete oder schwach gewinkelte Postmediane der Hfl. oberseits, stärkere Besprenkelung auch unterseits, dort mit deutlicher dunkelbrauner Binde und scharfen schwarzen Mittelflecken meist beider Fl. oder wenigstens der Hfl. und dadurch durch die bereits angegebenen Merkmale leicht

von *persuavis*, der sie täuschend ähnlich werden kann, zu trennen. Akbès, Syrien.

c) *osthelderi* ssp. n. Das Paar, das Pfeiffer aus dem Taurus (Marasch) mitgebracht hat und ein zweites, von Herrn Osthelder gezogenes Paar, ist erheblich überschwärzt, die braunen Töne stumpf, die Linien scharf, auf beiden Flügeln ein auf dem Vfl. gewinkelter dunkelgrauer Mittelstreif, der auch auf der Unterseite erkennbar ist; dunkle Binde schmal.

Verbreitung: Von Konstantinopel (Haidar-Pascha) durch die asiatische Türkei zum Taurus, bis Syrien, Palästina und bis Transkaspien, Aschabat.

Mein Exemplar, bezettelt Palästina, das ich Wagner vor Jahren für seine Nych.-Arbeit zur Ansicht schickte, trägt von ihm eine Etiquette mit dem Vermerk: „*lividaria* var. *waltheri* Wgnr. Fundort »Palästina« sicher falsch"; W. glaubte offenbar, daß in Palästina nur seine *palästinensis-divergaria* Stgr. fliege und deshalb hat er dem Semiten die Heimat bestritten, sicher zu Unrecht, denn sowohl im Taurus als auch in Syrien fliegen *waltheri* und *divergaria* gleichzeitig nebeneinander und es ist nicht der geringste Grund vorhanden, anzunehmen, daß dies nicht auch im benachbarten Palästina der Fall sei.

Das ♂ Kopulationsorgan (Taf. III, Fig. 6): Penis dick, doppelt so dick wie bei *dalmatina*, leicht konisch, mit kurzer griffelartig abgesetzter Spitze dorsal und mäßig erweitertem Blindsack; Chitinstab kräftig, nicht ganz von $^1/_2$ Penislänge, mit einem grifförmigen Ausschnitt der oralen Hälfte und einem länglichen chagrinierten Knopf. Ductus inf. manschettenartig gerundet, mit einem abgestutzten innern Blatt am Penis. Uncusschnabel schlank, schwach, spitz, gebogen. Scaphium sattelförmig, gekörnt, spitz zungenförmig aufgebogen. Valven sehr breit, stark chitinisiert, am freien Ende gerundet, dort breit weichhäutig; Dorsalspange kurz, stark, anal mit kurzer Spitze ohne bürstenförmiges Gebilde endigend; eine kräftige ventrale Chitinspange, die vor dem Valvenende rechtwinklich nach oben gebogen ist, an der Abbiegung einen sehr charakteristischen, sehr langen, — es ist der längste der Gattung — starken, medial-anal gerichteten etwa $^1/_2$ Valvenbreite langen Dorn trägt (auf Fig. 6 zur besseren Darstellung nach außen geschlagen) und in einen medial abgebogenen, dünnen, am freien Ende mit Zähnen besetzten Fingerfortsatz endigt; neben diesem ein ebensolcher dickerer Daumenfortsatz. Die Länge des langen ventralen Dor-

nes schwankt innerhalb gewisser Grenzen — den längsten besitzt das Palästina-Exemplar, den kürzesten das von Aschabad — aber die Differenzen sind nie derart, daß die Art an dem, sie sogar bei Lupenbetrachtung kennzeichnenden, Dorn nicht sofort zu erkennen und von andern Species der Gattung mit Leichtigkeit zu unterscheiden wäre.

C) Die Obscuraria Vill. - Gruppe.

Ausgezeichnet durch einen sehr langen, kräftigen, gebogenen Chitinstab fast von Penislänge im dicken starken Penis, breite, stark chitinisierte, mit nur einem mit Zähnen bewehrten Daumenfortsatz und 1—2, den andern Gruppen fehlenden, ungezähnten, nur beborsteten anal gerichteten End-Fingerfortsätzen versehene Valven. Die jüngste der Gruppen.

N. **mauretanica** Wrli.

I. E. Z. Guben 22 (1929), Nr. 42, p. 386. Manchen schlecht gezeichneten Stücken der großen Form der N. *obscuraria* var. *ragusaria* Mill. aus Sizilien recht ähnlich; Vfl. entschieden schmäler und der Saum tiefer gezackt als bei dieser. Beide Geschlechter durchschnittlich von gleicher Größe. Das Gesicht dunkelbraun, im Gegensatz zu *ragusaria*, auch bei ganz hellen Exemplaren, bei welchen es bei letzterer meist wie der Thorax oder hellbraun gefärbt ist. Färbung und Zeichnung sehr variabel. Grundfarbe oberseits wechselnd, bei der Mehrzahl ein helles gelbliches Grau, bei Einzelnen weißlichgelb, gleichmäßig mehr oder weniger dicht mit ziemlich groben, schwarzen, dunkelgrauen und bräunlichen Atomen überpudert, meist gröber als bei *ragusaria*, gewöhnlich dunkler als diese. Ein Paar der Serie ist gleichmäßig dunkelgrau, mit fleckweisem bräunlichen Anflug an der Costa, zwischen den Mitteladern und über dem Innenrand; bei vier Exemplaren eine leichte Verdunklung des Saumfeldes, die anderen fast uniform, zum Teil ohne Zeichnung, aber dicht gesprenkelt, keines gleich wie das andere. Nur bei einem Paar läßt sich die Zeichnung ziemlich im ganzen Umfang verfolgen, sonst sind nur größere oder kleinere Bruchstücke vorhanden, am besten sichtbar auf dem Vfl. die Teile am Innenrand, auf dem Hfl. die Postmediane. Die Ausbuchtung der hintern Linie am schärfst gezeichneten Stücke viel schwächer als bei *obscuraria*; die Postmedianen beider Fl. näher der Mitte verlaufend. Mittel-

flecke auf dem Vfl. obsolet, nur beim gutgezeichneten ♀ vorhanden, die der Hfl. stets deutlich. Unterseite gleichmäßig heller oder dunkler grau bis graugelb, besonders im Mittel- und Basalfeld mehr oder weniger dicht dunkel bestäubt und gestrichelt, in der Regel stärker als *ragusaria*. Die Costalflecke meist schwarz, größer und deutlicher als bei der verwandten. Mittelflecke gewöhnlich auf allen Flügeln gut ausgeprägt; dahinter nur an gut gezeichneten Stücken eine helle, teilweise schwarz gesäumte Linie.

Verbreitung: Tunis, Algier; wohl in ganz Nordafrika verbreitet.

Mauretanica wird auch, namentlich in der ganz oder nahezu zeichnungslosen Form, manchen *divergaria* Stgr. aus Syrien und dem S.O.-Taurus sehr ähnlich, derart, daß ich vor der anatomischen Untersuchung an eine ganz nahe Verwandtschaft oder sogar an Identität dachte; das hat sich dann allerdings als ganz irrig erwiesen; die Genitalien sind specifisch ganz verschieden und weisen sie sogar in differente Gruppen.

Der ♂ Kopulationsapparat (Taf. IV, Fig. 7) erweist sich als von *obscuraria* sehr stark und sicher specifisch abweichend. *Mauretanica* stellt sich als ältere Species und als Stammart der Gruppe heraus. Der ganze Genitalapparat beim ♂ ist kürzer, weniger stark gebaut und schwächer chitinisiert als bei *obscuraria*. Der Penis ist dem der letzteren ähnlich, schlanker, viel kürzer, der abgebogene Blindsack aber länger und dünner, das anale Ende stumpf gerandet (von unten gesehen), bei *obscuraria* zugespitzt. Chitinstab schwächer, relativ kürzer, fast von Penislänge. Ductus inf. viel kürzer und schmäler; der stärker chitinisierte caudal-ventrale Rand total anders gestaltet, als schmale, in der Mitte tief spitz-dreieckig ausgeschnittene Quer-Spange, während sie bei *obscuraria* mindestens 4—5mal breiter, ganz anders geformt und nur ganz seicht ausgeschnitten ist. Das innere Blatt vierlappig. Der Uncus ist ebenfalls stark verschieden. Von oben gesehen präsentiert sich das ganze Organ bei *obscuraria* als ziemlich schmal herzförmig, mit Einkerbungen beiderseits an der Basis; bei *mauretanica* aber ist es viel breiter, fast gleichzeitig dreieckig, ohne starke seitliche Einkerbungen basal. Der Schnabel ist bei letzterer gedrungener, dicker, fast rechtwinklig nach unten gebogen, bei *obscur.* schlanker, nur leicht gekrümmt. Das Scaphium flacher, am freien Ende nur leicht aufgebogen, nicht tief sattelförmig, wie bei *obscuraria*. Die Valven viel kürzer, schmäler,

Erklärung der Abbildungen auf Tafel III und IV.

Mikrophotographien,
aufgenommen mit Zeiß Oc. II, Leitz Obj. I.

♂ Kopulationsorgane der Arten und Rassen der Gattung Nychiodes.

Die linke Valve ist entfernt; Aufnahme von der ventral-linken Seite.

Figur

1) N. *amygdalaria* H. S. Jericho.

2) N. *divergaria* Stgr. S.-O.-Taurus.

3) N. *antiquaria* Stgr. Alexandergebirge.

4) N. *dalmatina* Wgnr. Zara, Dalmatien.

5) N. *persuavis* Wrli. Beyrut.

6) N. *waltheri* Wgnr. Haidar-Pascha, Konstantinopel.

7) N. *mauretanica* Wrli. Algier.

8) N. *ragusaria* Mill. Sizilien.

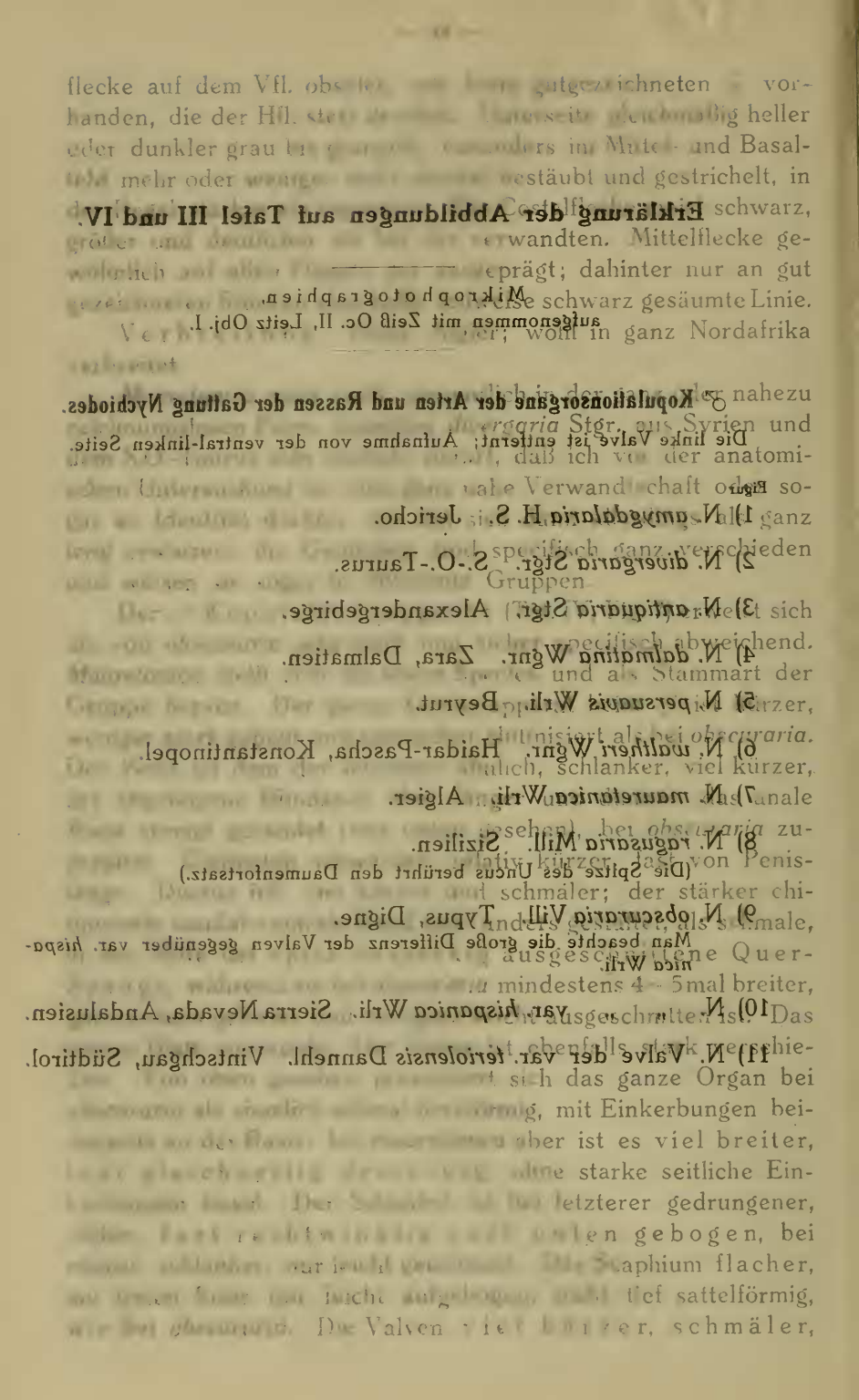
(Die Spitze des Uncus berührt den Daumenfortsatz.)

9) N. *obscuraria* Vill. Typus, Digne.

Man beachte die große Differenz der Valven gegenüber var. *hispanica* Wrli.

10) N. „ var. *hispanica* Wrli. Sierra Nevada, Andalusien.

11) N. Valve der var. *teriolensis* Dannehl. Vintschgau, Südtirol.



anders geformt, im Umriß breit lanzettförmig, der farblose Teil weiter vorgezogen als bei der Verwandten. Die dorsale Chitinspange breiter, mit stärkerem dreieckigem Vorsprung, zu einer länglichen mit Zähnchen und Borsten tragenden Bürste am freien Ende differenziert, die bei *obscuraria* kürzer und ganz rudimentär ist, bei einzelnen Formen ganz fehlt. Die ventrale Spange endigt caudal mit einem kurzen unbewehrten Fingerfortsatz, der weder nach Lage, noch nach Genese, noch nach Richtung und Funktion dem Dorn der vorigen Gruppe (*dalmatina*) analog ist. Das diesem Dorn entsprechende Gebilde stellt bei der *obscuraria*-Gruppe eine niedrige dünne blattförmige Leiste am Innenrand der Ventralspange dar. Diese letztere verbreitert sich gegen das Ende in dorsaler Richtung beträchtlich, aber bei weitem nicht so stark wie bei *obscuraria*, und erhebt sich gegen die Mitte der Valve zu einem ziemlich langen, starken, mit kurzen Zähnen auf der Kuppe besetzten, medial abgebogenen Daumenfortsatz, der stärker und länger ist als bei der verwandten Art. Er trägt am Hals des Stieles eine kurze auf Fig. 6 nicht sichtbare Warze, das Ausgangsgebilde des bei der var. *hispanica* am weitesten entwickelten mittleren End-Fingerfortsatzes, auf dessen Entwicklung noch näher eingegangen werden soll.

In coll. Honegger, Mus. Basel, steckt 1 dunkles, fast zeichnungsloses ♂ von *mauretanica* Wrli. von Ain Draham, Algier.

N. **obscuraria** Vill.

C. Linn. Entomol. II. 1789, p. 325 (nicht 225, wie als Druckfehler im Katalog Stgr.-Rebel steht) *lividaria* Hb. Fig. 141, 1796; Tr. VI. 1. 207; Dup. Suppl. IV, Taf. 55, Fig. 1a, 1b; H. S. 6, Fig. 37; Gn. I. 221; Stgr. Hor. VII. (1870) p. 160, Sep. p. 275; Constant, Mém. Hist. Nat. d. dép. Saone et Loire, 1866, II. p. 221; Berce, Pl. 47, fig. 6, V. p. 51; Mill. Ic. Pl. 60, fig. 1, p. 78; Sand, Catal. Rais. de Berry et de l'Auvergne, p. 96, 1879; Curò, Saggio, Lep. d'Italia, IV, p. 26; Spada, Naturalista Sicil. XII, p. 37; Favre, Faune Lép. du Valais, p. 257 et 28; Rougemont, Cat. Lép. Jura Neuchâtelois, p. 193; Gumppenberg, Syst. Geometr. p. 368; P. Rondou, Lép. du Pyrénées, Soc. linéenne Bordeaux LVII, 1902, 142; Favre, Suppl. p. 28; Berge-Rebel IX, p. 400; Spuler 1910, II, p. 102, Taf. 61, Fig. 20; Vorbrodt, Schmett. Schweiz, p. 166 pp.; Seitz, IV. Prout p. 360, Taf. 19, i; Culot, Géomètr., p. 89, pl. 54, fig. 1024; Wagner, Iris, XXXIII, p. 105 u. f., Taf. IV; Heinrich, D. Entom. Zeitschr. p. 109; Wehrli, Iris, XXXVIII, p. 32.

Weitere Angaben folgen bei Besprechung der Rassen.

Villers Typ der *obscuraria* stammt aus Südfrankreich, *Gallia australis*, die südfranzösische Form hat demnach als die typische zu gelten; sie wird von Culot in einem ziemlich dunklen ♀ von Gèdre, Pyren. vorzüglich dargestellt; Wagners ebenfalls gute Figur, ein ♂, ist etwas zu bunt für die französische Form.

Die lateinische Urbeschreibung Villers wird von Wagner l. c. p. 106 reproduziert, weshalb ich auf eine Wiedergabe verzichte, ebenso wie auf eine Beschreibung der bekannten Art.

Die *obscuraria* im engeren Sinne ist einer ganz beträchtlichen Variabilität unterworfen, und je mehr Material eingeht, desto augenscheinlicher wird sie: auch ihre Neigung zur Bildung von Lokalrassen ist unverkennbar, und zwar bezieht sich diese Veränderlichkeit nicht nur auf das äußere Kleid, sondern auch auf den anatomischen Bau, wie noch nachgewiesen werden soll. Es handelt sich offenbar um eine sehr labile, noch in Spaltung begriffene, durch Veränderung des Milieus leicht beeinflußbare Species, die uns außerordentlich interessante Fingerzeige über die Einwanderung und Ausbreitung der Arten gibt.

In der nun folgenden Besprechung der einzelnen Rassen lasse ich mich von vergleichend anatomischen Gesichtspunkten leiten, nach welchen als die genetisch älteste, die der älteren Art der Gruppe, *mauretanica*, am nächsten steht, *ragusaria* Mill. zn betrachten ist.

a) *ragusaria* Mill. Nat. Sicil. III, p. 196, Taf. 3, fig. 1, 1884; Bellier, Ann. Soc. Ent. France 1860, p. 700 (Beschreibung ohne Namengebung); *bellieraria* Rag. Nat. Sicil. III, p. 352, Taf. 3, fig. 2; Minà-Palumbo et Failla-Tedaldi, Nat. Sicil. VII-VIII, 1889, p. 89; Perlini Renato, Forme di Lepidotteri, 1905, p. 52 ed Aggiunte, p. 68; Wagner, Iris XXXIII, p. 108, Taf. IV.

Ragusaria Mill. wurde erstmals von Bellier de la Chavignerie beschrieben nach einem ♀, das er in den Madonie, Sizilien, Anfang Juli 1859 im Gebirge gefunden hatte. Später hat er dann nach der Publikation der *ragusaria* Millières diese als, wenn nicht identisch, so doch sehr nahestehend mit seiner schon beschriebenen Form erklärt und charakterisiert sie nochmals. (Note sur la Nychiodes *ragusaria* Mill. Nat. Sicil. III, p. 297.) Das typische Exemplar Millières stammt ebenfalls aus den Madonie, von

Castelbuono, wo Failla die Raupe fand, aus der Ragusa dann den Falter züchtete.

Millière hat sein Stück als „*variété Sicilienne*" wie folgt beschrieben: Größe der *obscuraria*. Die Linien verloschen, zwischen den Adern auf dem Vfl. 7, auf den Hfl. 6 gelbliche subterminale, keilförmige, innen schwarz beschattete Flecken; Unterseite rußig grau, mit schwarzen Mittelflecken auf den Hfl., die oberseits auf allen Fln. fehlen. — Der Ausdruck subterminal darf nicht im jetzt allgemein gültigen Sinne als vor der Saumlinie liegend ausgelegt werden; die älteren Entomologen waren in der Anwendung solcher Ausdrücke nicht so streng wie wir heute; so hat ja gerade Millière z. B. Wimperbüschel tragende Fühler als gekämmt bezeichnet.

Was stellen nun diese außen gelben und innen tiefschwarzen Flecken vor, die offenbar Wagner verleiteten, *ragusaria* als „individuelle, bisher nur in einem einzigen Stücke bekannt gewordene Abänderung" zu betrachten?

Fast alle Nychiodes-Arten haben eine schwarze, oft unterbrochene, aus, in der Form und Ausdehnung sehr wechselnden Halbmonden oder Dreiecken bestehende Saumlinie, hinter der bei vielen Arten noch eine zweite ebenfalls meist unterbrochene, schön gelbe, bei dunkeln Formen recht auffallende, oft nur fleckweise vorhandene Linie steht; diese letztere sieht man z. B. sehr schön abgebildet gerade auf Wagners Figur der *bellieraria* Rag., die gelben Striche innen mit dicken, schwarzen Monden. Aber auch bei der typischen *obscuraria* Vill. z. B. von Digne (vide auch Wagners Nominatform, Tafel IV), dann besonders gut entwickelt bei der var. *hispanica* Wrli. von Albarracin, ferner bei *divergaria* Stgr. oft ähnllich wie bei *ragusaria* in Keilform, sowie bei dunkeln *waltheri* Wgnr., bei ebensolchen *mauretanica* Wrli., bei Allen, wie Millière angibt, 7 auf den Vfln., 6 auf den Hfln. Diese schwarzgelben Flecken bilden also weder etwas für die sizilianische Rasse charakteristisches und ihr allein angehöriges, noch können sie als außergewöhnliche und unbekannte Abänderung betrachtet werden. Von meinen 4 *ragusaria* aus den Madonie, also Topotypen, die laut Etiquetten ebenso wie das Original alle von Failla-Tedaldi stammnn, weisen 3 die Flecken auf; nur am hellsten Stück sind sie nicht deutlich ausgeprägt; an meinen übrigen 5 sizilianischen Exemplaren von Ficuzza sind sie an 4 gut erkennbar. Allerdings sind die Flecken gewöhnlich nicht so übermäßig kräftig

ausgebildet, wie sie auf der Fig. 1 Millières dargestellt sind, aber sie fehlen auch auf der Fig. 2, l. c., der *bellieraria* Rag., nicht.

Millière hat ein Exemplar abgebildet, das mit Ausnahme des Saumes keineswegs dunkler ist als Fig. 2 der *bellieraria*; von meinen 4 Topotypen sind 2 dunkler, 1 gleichhell, 1 etwas geflogenes ♂ entschieden heller als typische *obscuraria*, letzteres Stück etwa der Figur Wagners, der *bellieraria* Rag., entsprechend. Die Rasse variiert in dieser Beziehung erheblich.

Unter allen Umständen hat Millière das Wesentliche und Charakteristische der sizilianischen Rasse, nämlich die Verarmung der Zeichnung und die Bepuderung und Strichelung klar zum Ausdruck gebracht, die bei dunklen und hellen, bräunlichen und mehr gelblichen, fast ausnahmslos zu konstatieren sind, und deshalb muß der Name *ragusaria* Mill., wie schon Staudinger-Rebel, Cat. und Prout richtig erkannten, gegenüber der von Wagner sehr zu Unrecht auf den Schild erhobenen *bellieraria* Rag. aufrecht erhalten werden. Die übrigens sehr schwankende Größe spielt, da beide Originale der gleichen Lokalität, Madonie, entsprossen waren, keine Rolle. Ich besitze 5 *ragusaria*, die wesentlich kleiner sind als typ. *obscuraria*.

Bellier beschreibt sein sehr großes ♀ wie folgt: „Aux ailes superieures la ligne basilaire a disparu et il ne reste que quelques vestiges de la coudée. Les mêmes ailes ont sur le disque une grande tache fauve, très fondue." Failla-Tedaldi fügt dann noch eine weißliche Aufhellung über der Mitte des Innenrandes und eine helle Binde der Hfl. bei, Merkmale, die nicht allen meinen Exemplaren eigentümlich sind. Dafür tritt bei einzelnen, an den gewöhnlichen Stellen, die Braunfleckung stärker an der Costa, zwischen den Mittelrippen und am Innenrand auf, während sie aber bei anderen ganz fehlt. Für die Rasse charakteristisch sind außerdem meist gelblicher Farbenton, sowie feine dunkle Bepuderung, die Millières Fig. 1 ebenfalls eigentümlich ist.

Ragusa beschreibt p. 352 l. c., verweisend auf seine Abbildung, *bellieraria* nur sehr kurz, als größer als der Typ, die Färbung an Millières Ab. A. erinnernd, die Fühler kräftiger und stärker gekämmt als *lividaria*. Seine Fig. 2, l. c. Taf. III der *bellieraria* ist größer als die danebenstehende Fig. 1 Mill. der *ragusaria*, gleicht ihr aber im Kolorit durchaus und unterscheidet sich außer durch die Saumdreiecke nur durch den Besitz kaum sichtbarer Spuren der Linien und Mittelstriche der Hfl., Unterschiede, die ebensowenig wie die Saum-Keilflecke, welche eine nach heutigen An-

schauungen nicht namensberechtigte kleine Aberrativbildung vorstellen, bei der Wertung der Formen in Betracht fallen. Wie oben bereits ausgeführt, kommt der *ragusaria* unter allen Umständen die Priorität zu, und *bellieraria* muß zu den Synonymen verwiesen werden.

b) *coloxaria* Costantini, Atti Soc.Nat.Modena (5) 3 p. 17, 1916. Originalbeschreib. lateinisch: „Magna, valde crassiore; al. supra striga extramediana nigra tenuiter angulata, minus sinuata; punctis disco-cellularibus in ♂ et ♀ conspicuis, elongatis. Subspecies meridionalis (faunæ mediterraneæ pertinens) esse videtur. M.Gibbio, Castelvetro, Ligorzano: junio, julio ineunte." Frei übersetzt: „Groß, viel kräftiger; Postmediane aller Fl. oberseits schwach gewinkelt, weniger gebogen; längliche, auffallende Mittelstriche bei beiden Geschlechtern. Scheint eine südl. Mittelmeerrasse zu sein."

Nach der sehr kurzen Beschreibung läßt sich die Rasse, ohne daß sie in natura vorliegt, nicht sicher beurteilen.

c) *obscuraria* Vill. Typus. Literatur siehe oben. Ziemlich konstant; variabel inbezug auf Deutlichkeit und Ausdehnung der typischen Braunfleckung, der Ausbildung der weißlichen Flecken und Binden, und schwache dunkle Bestreuung.

Verbreitung: Mittelitalien, Osimo; Oberitalien, Lombardei; Schweiz, La Batiaz, Martigny, im Wallis, Tessin[1]); Südostfrankreich, Lyon, Hautes-Alpes, Digne, Mont Cindre, Cité Napoléon; Südfrankreich, Nizza; Mittelfrankreich, Châlons sur Saone, Cotes d'Or häufig; Auvergne, Berry, Indre, Cargiless; Pyrenäen von Vernet les Bains bis Gèdre.

d) *teriolensis* Wgnr. nom. nud. Zeitschr. Oest. Ent. Ver. XII, p. 69; Zerny, Eos 1927, 420. Wagner belegt diese Form mit einem Namen, gibt aber ebenso wenig wie Zerny a. a. O. irgendwelche Merkmale derselben an, die sie als wesentlich verschiedene Rasse bezeichnen. Nun habe ich kürzlich von Astfäller, Meran, eine sehr schöne Serie dieser Rasse erhalten, die er alle von bei Naturns, Vintschgau, Südtirol 19. V. an verkümmerten Schlehen eingesammelten, erwachsenen Raupen gezogen hat. Er schreibt mir, daß er auch einigemale Ende Juni/Juli den Falter gefangen habe.

[1]) Herr F. Heckendorn, Altstetten-Zürich, fand bei Castione und bei Biasca, Tessin, Raupen an Schlehen und erzog daraus ein tadelloses ♀ von *obscuraria*, mit normaler Zeichnung, rostbrauner Fleckung und verschwommenen weißlichen Binden nach der hinteren Linie.

Es handelt sich um eine sehr schöne, helle, etwas unruhig gefärbte Form, mit hellgrauen Binden hinter den Postmedianen beider Fl. und meist heller Basalhälfte der Hfl. oberseits, fein schwarz bepudert und gestrichelt, hintere Linie auf den Vfl. oft aus mehreren Bogen bestehend und doppelt gewinkelt; schwach bräunliche Fleckung an der Costa, an den Mittelrippen und am Innenrand. Fransen gefleckt. Unterseite hellgrau, fein schwarz bepudert und gestrichelt, mit breiter dunkler Randbinde.

Die Begattungsorgane stimmen mit *obscuraria* ziemlich überein und weichen nur wenig ab.

e) *andalusiaria* Mill. Iconogr. Pl. 60, fig. 2, p. 77, Bd. II; Minà-Palumbo et Failla-Tedaldi Nat. Sic. 1889, p. 89; Stgr. Iris V, p. 173; Hor. Ross. VII, p. 161; Stgr.-Rebel-Cat. p. 337; Spuler II, p. 102; Ribbe, Iris XXXIII, p. 333; Prout, Seitz IV, p. 360; Wagner, Iris XXXIII, p. 108, Taf. IV; Zerny, Eos 1927, p. 419.

Millière erhielt das von ihm vorzüglich abgebildete Exemplar von Staudinger, der es in Hoch-Castilien mit anderen e. l. gezogen hatte. Es stellt eine hell weißliche, leicht dunkel bepuderte, scharf gezeichnete schöne kleine Rasse dar, die bisher auffallenderweise ausschließlich aus Castilien und Andalusien bekannt geworden; wohl wird sie von Minà und Failla aus den Madonie, Sizilien, und von Kalchberg von Palermo gemeldet; aber es handelt sich dort jedenfalls nur um sehr helle Stücke der *ragusaria* Mill., einer auch anatomisch und in Größe verschiedenen Rasse. Ribbe erwähnt sie auch aus Andalusien; seine Exemplare steckten als ab. *albida* in seiner Sammlung. Ich selber habe dort nur die var. *hispanica* getroffen.

Andalusiaria wurde außer von Millière abgebildet von Wagner, dessen atypisches, zeichnungsarmes Exemplar ebenfalls von Staudinger aus Castilien stammte; ein drittes sicheres Stück, ebenfalls von Staudinger, beschreibt Zerny l. c. Ein viertes, ganz der Millière'schen Figur entsprechend, nur mit vollständigem Mittelschatten versehen, ist in meiner Sammlung, bezeichnet: „Ex coll. Graslin, var. *castille*", das offenbar auch aus Castilien kommt, aber anscheinend nicht von Staudinger war.

Alle diese sicheren vier Repräsentanten der Rasse haben Castilien als Heimat; andererseits berichtet uns die Literatur von keinem einzigen anders gefärbten Exemplar von Castilien; es darf deshalb doch als wahrscheinlich angenommen werden, daß *andalusiaria* an irgend einer engbegrenzten, vielleicht hoch

gelegenen Lokalität als Lokalrasse vorherrscht, während allerdings an anderen Orten die gewöhnliche spanische Form auftreten mag. Als ein Analogon dazu könnte die von mir entdeckte, kleine, gleichfalls weiße Hochgebirgsrasse *acronevadaria* Wrli. der *Fidonia plumistaria* Vill. gelten, die in der Sierra Nevada auch nur an einer engbegrenzten Oertlichkeit über 2000 m fliegt. Es wäre gewiß im höchsten Grade merkwürdig, wenn nun gerade alle zu uns gelangten castilianischen Exemplare individuelle albinotische Abänderungen wären, als was sie Zerny auffaßt. Wie ich hervorheben will, werden albinotische Exemplare auch aus Gegenden, wo *obscuraria* häufig vorkommt, wie in einzelnen Departements Frankreichs, nirgendwoher gemeldet.

Nach allem bleibt nichts anderes übrig, als *andalusiaria*, bis Gegenteiliges bekannt wird, als eine engbegrenzte Lokalrasse aus Castilien und Andalusien aufzuführen.

Die Untersuchung der Genitalorgane ergibt ihre specifische Zugehörigkeit zu *obscuraria* Vill.; sie sind aber nicht, wie Zerny behauptet, identisch mit der typischen südfranzösischen Form, sondern weisen besondere anatomische Rassenmerkmale auf.

f) *hispanica* ssp. n. Ueber diese Form schrieb ich vor 2 Jahren, Iris 1927, p. 78: „1 ♂, 1 ♀ Sierra Nevada, 1500 m. 6. 10. VII. In einer dunklen, dunkelgrauen Form, deren Vfl. in der Innenrandshälfte des Mittelfeldes und etwas darüber hinaus braun gefärbt sind, und deren Postmediane einen stärkeren Vorsprung aufweist, als der südfranzösische Typus; er ist ungefähr so stark wie bei *waltheri* Wgnr. Oberseits und noch vielmehr unterseits sind die Mittelpunkte gut ausgeprägt; auch unterseits die Postmediane stärker gewinkelt. Es scheint sich um eine gute Lokalrasse zu handeln; doch sind die Falter zur Aufstellung einer solchen nicht tadellos genug erhalten. Mit der weißlichen *andalusiaria* Mill, die Ribbe für Andalusien angibt, und die ich nicht gefangen habe, hat diese Form nichts zu tun."

Zur Beschreibung ist noch nachzutragen, daß hinter der Postmedianen undeutliche weißliche Binden und Flecken auftreten, daß unterseits die erwähnte Postmediane grauweiß, auf den Hlfn. mit schwarzen Punkten und Fleckchen versehen ist. Größe normal.

Nach eingehenderem Studium der *obscuraria*-Rassen, und nachdem anatomische Unterschiede gegenüber der Nennform konstatiert werden konnten, habe ich mich doch zur Benennung

der durch die wesentlich stärkere Ausbuchtung der Postmedianen der Vfl. sehr charakteristischen Rasse entschlossen, umsomehr, als noch eine kleine Serie aus Albarracin, Aragonien, hinzukam, die ich ebenfalls zu *hispanica* rechne, obwohl diese Tiere etwas kleiner sind und durch Einmischung vereinzelter weißlicher Schuppen etwas unruhiger gefärbt erscheinen. Auch diese besitzen eine unverkennbar stärker ausgebuchtete Postmediane und unterseits an gut gezeichneten Tieren einen stärker gewinkelten hinteren Streifen als die Südfranzosen und stimmen anatomisch mit der Nevada-Form überein. Schon die Pyrenäen-Form, die ich von Vernet-les-Bains habe, und die Culot von Gèdre, Pl. 54, fig. 1094 abbildet, zeigt die stärkere Ausbuchtung der Postmedianen nicht, sondern diese verläuft ganz wie bei der typischen *obscuraria*.

Der ♂ Kopulationsapparat von *obscuraria* (Taf. IV, Fig. 9): Penis lang, dick, caudal allmählich sich verjüngend in eine ziemlich scharfe Spitze auslaufend; Chitinstab im Innern lang, kräftig, fast von Penislänge, hinten spitz, oral leicht verdickt, dort mit kurzen Zähnchen besetzt, die nicht immer deutlich sind. Blindsack erweitert, kurz griffartig abgebogen. Ductus inferior von unten gesehen eine caudal chitinisierte Querplatte mit gerundeten Seiten, anal, in der Mitte, seicht ausgeschnitten, zwei stumpfe Höcker bildend. Uncus von unten betrachtet dreieckig herzförmig, an der Basis eingekerbt. Schnabel lang, kräftig, spitz, leicht gleichmäßig nach unten gekrümmt. Scaphium sattelförmig, am freien Ende schmal zungenförmig aufwärts gebogen, dorsal raspelartig uneben.

Valven interessanterweise nicht bei allen Rassen gleich geformt; beim Typus *obscuraria* (Fig. 9) breit, kräftig, in der hintern Hälfte stark chitinisiert, den dorsalen, kurzen häutigen Teil meist anal überragend; die Ventralspange nur basal deutlich, geht in dem chitinisierten Teil auf, hat am innern Rand eine sehr schmale Leiste und endet in einen kurz fingerförmigen anal und etwas medial gerichteten Fortsatz; die Dorsalspange kurz, breit, dorsal bogenförmig ausgebuchtet, endet mit kurzer, beborsteter häutiger Spitze, ohne ausgebildete Bürste. Das freie caudale Ende des Chitinteils trägt an der dorsalen Ecke einen kurzen, kräftigen, dorsal und etwas medial gerichteten, mit Zähnen besetzten Daumenfortsatz; zwischen dem Finger und dem Daumen, letzterem genähert, ein dreieckiger, nach hinten gerichteter Vorsprung.

Bei der ältesten Rasse, der *ragusaria* Mill. (Taf. IV, Fig. 8), findet sich dieser mittlere dreieckige Vorsprung am meisten dem sehr kurzen, dorsal und medial gerichteten Daumen genähert und ist fast geradlinig mit ihm verbunden; er ist kurz und bildet nur eine rechtwinklige Ecke, ein ziemlich tiefer Ausschnitt trennt ihn vom ventralen ziemlich kurzen, stumpfen Finger. Inbezug auf den mittleren Fortsatz steht *ragusaria* der N. *mauretanica* Wrli. (Taf. III, Fig. 5) am nächsten, wo er, erst im Entstehen begriffen, am Hals des langen, starken, medial-caudal gerichteten Daumens als unauffällige Warze sitzt. Der häutige dorsale Teil der Valve ist etwas stärker, samt seiner Spitze, vorgezogen, bildet aber noch keine Bürste wie bei *mauretanica*. Die Valven sind schmäler als bei *obscuraria* und weniger ausgedehnt chitinisiert; der caudale Ausschnitt ist tiefer und kürzer.

Die südostfranzösische typische *obscuraria* (Taf. IV, Fig. 9) hat den mittleren Lappen schon mehr vorgezogen und spitzer, und wird von einem tiefern bogenförmigen Ausschnitt vom Daumen getrennt, steht auch etwas weiter von diesem entfernt; der ventrale Finger etwas länger, stumpf. Der häutige Teil weniger vorgezogen.

Die *teriolensis* (Taf. IV, Fig. 11) gleicht stark der typischen *obscuraria*, zeichnet sich aber durch einen sehr kurzen, stumpfen ventralen Finger und seichten Ausschnitt aus.

Bei allen spanischen Formen (Taf. IV, Fig. 10) zeigt sich der mittlere Fortsatz lang fingerförmig und rückt weit vom dorsal und etwas medial gerichteten Daumen ab, bis ungefähr in die Mitte des hinteren Valvenrandes; auch der ventrale Finger ist lang (er ist auf Fig. 10 nach innen gebogen statt daß er caudal gerichtet ist wie in natura). Der Ductus inf. weist anal eine etwas andere Configuration auf.

Die Abweichungen gegenüber der Nennform sind ganz bedeutende und sicher konstante, derart, daß die Rassen mikroskopisch sofort leicht auseinandergehalten werden können. Es bestehen demnach die Behauptungen Zerny's, Eos, p. 419, die männlichen Kopulationsorgane der Albarracin-Form sowohl, als auch der *andalusiaria* Mill. stimmen gut und vollkommen mit den südfranzösischen *obscuraria*, ganz bestimmt nicht zu Recht; die Unterschiede an den Valven sind (wie Fig. 9 u. 10 demonstrieren) ganz grobe.

Zerny's Fig. 5 stellt demnach nicht, wie darunter steht, den männlichen Kopulationsapparat der typischen Nych. *obscuraria* Vill. dar, sondern gibt, wenn auch verzeichnet, die typischen Valven der guten Rasse *hispanica* wieder. Das Bild, eine Dorsalansicht, ist zwar ganz verkehrt gezeichnet; der häutige Teil am Ende der Valven ist auf der Zeichnung ventral (innen) dargestellt, während er am Tier dorsal (außen) liegt; der die Finger tragende Chitinteil ist dorsal gezeichnet, während er tatsächlich ventral (innen) liegt. Immerhin lassen sich Form und Lage der Finger erkennen.

Es wurden die Formen von der Sierra Nevada, Andalusien, von Albarracin, Aragonien, und von *andalusaria* Mill. Castilien, untersucht und unter sich ziemlich übereinstimmend gefunden; die weiße castilianische Rasse scheint, nach meinem einzigen Stück zu schließen, erheblich spitzere Finger zu haben, die eher den Eindruck von langen Dornen machen.

Ohne Zweifel haben die Valven der Spanier von allen bekannten *obscuraria*-Rassen den höchsten Grad der Differenzierung erreicht, und wir müssen im spanischen Typ den jüngsten, in Abspaltung begriffenen Sproß der Art erblicken, sofern die Progression der Chitinbildung einen Schluß auf das Alter der Rassen zuläßt. Die sizilianische *ragusaria* Mill. wäre die älteste, die sich als erste von der nah verwandten nordafrikanischen *mauretanica* abgespalten hätte. Die Richtigkeit der Prämissen vorausgesetzt, ergeben sich ganz außerordentlich interessante Ausblicke auf die zoogeographische Ausbreitung der Formen der Art. Sie würde ursprünglich von Nordafrika stammen und hätte sich via Sizilien, Italien, Frankreich, über Aragonien bis Andalusien in Europa verbreitet. Für die Einwanderung über Gibraltar besitzen wir keine Anhaltspunkte, denn es sind bisher aus Südspanien keine Formen, die der nordafrikanischen Art sich nähern, bekannt geworden; im Gegenteil, die *hispanica* hat sich von jener am weitesten entfernt und vermittelnde Rassen kennen wir nur aus Sizilien und Südfrankreich.

Voraussetzung für die angenommene Ausbreitung wäre natürlich, daß sie zu einer Zeit stattgefunden hätte, als noch direkte Landverbindung zwischen Sizilien und Nordafrika bestanden hat. Nach dem mir vorliegenden Material muß eine solche Brücke vorhanden gewesen sein. Eine zufällige Einwanderung durch Ein-